

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-9146

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)1月12日

B 65 D 1/02  
// B 29 C 49/08  
B 29 K 67:00  
B 29 L 22:00

B-6902-3E  
7365-4F

4F 審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 ホット充填用耐熱ボトル

⑯ 特 願 昭62-163651

⑰ 出 願 昭62(1987)6月30日

⑱ 発 明 者 山 田 務 夫 東京都練馬区光が丘3-8-6-503

⑲ 出 願 人 大日本印刷株式会社 東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 小西 淳美

# 明 細 書

## 1. 発明の名称

ホット充填用耐熱ボトル

## 2. 特許請求の範囲

底壁から起立させた壺胴部の全部、又はその一定長さ領域を減圧吸収部とし、該減圧吸収部を、横断面が壺外方へ湾曲する曲面よりなるパネル面の複数個と、各パネル面の上端外周部、及び/又は下端外周部に位置するパネル面に連続する溝状リブと、パネル面間に位置し、且つ移行部を介してパネル面に連続する壺内方へへこみ、且つ縦方向断面が弓状の凹部の複数個とにより構成したことを特徴とするホット充填用耐熱ボトル。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はポリエチレンテレフタレート樹脂製の延伸ブロー成形ボトル等のホット充填用耐熱ボトルに関する。

(従来の技術)

従来ポリエチレンテレフタレート樹脂製壺は、その機械的性質の強化のために、通常、二軸延伸させる。しかし、肉薄の壺に形成した場合、高温液体を充填し、密封すると、充填液体の温度降下による壺の収縮によって壺内は負圧化し、このため、壺壁は凹状に変形することとなる。このような変形は、壺の外見上、見苦しく、また、製品に対する消費者の信頼を損なうことともなって好ましくない。

そこで第11図ないし第13図に示すような、底壁から起立させた壺胴部(2)の全体、又はその一定長さ部分を作動部(S)として、この作動部(S)の上下両端の横断面は円形に形成し、且つ、その両側の一定長さ部分は接続筒(7)、(7)に形成し、更にその両接続筒部分(7)、(7)間は、横断面多角形で、その内接円を作動部両端の円よりも大とする多角筒部(8)となし、上記接続部(7)、(7)は作動部(S)両端の円周からテーパ状に拡開形成されたスカート状部(11)と、多角筒部

BEST AVAILABLE COPY

(8)を形成する各平面状壁部(9)………の端部から、上記スカート状部(11)へ湾曲状に喰込ませて突出形成させた舌状形状部(12)………とで、それ等スカート状部(11)と舌片形状部(12)とを稜線(14)で接続して構成し、上記多角筒部(8)を形成する平面状壁部(9)と稜部(10)とは、場内負圧化により、場内方へ容易に弾性変形可能に設けた飽和ポリエステル樹脂型肉瘤場が考案されている。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、上記のような、肉瘤場は多角筒部の形状をとるため、場内方が負圧化することにより、場内方へ湾曲した平面状壁部及び舌片形状部が、稜部が折目として作用して元の状態に復元しにくい欠点がある。

また、周方向に変形する部分が、平面状壁部のみであり、稜部はほとんど変形せず、変形する部分と変形しにくい部分が混在するため、場内方が負圧化することにより、また、場が受け

る外乱の影響によって、いびつな不定形変形が生じることがある。

また、胴部の極方向最外方部領域が、細い稜部のみであるため、ハンドリング装置や手で把持しにくく、充填ライン、製品搬送等において、単純円筒ボトルに比べ、ハンドリングの困難さを伴う。

また、高温の熱処理型から成形品を離型するときに、平面状壁部が型に密着し、離型しにくく、変形が発生するという問題があった。

そこで、本発明が解決しようとする問題点は、いびつな不定形の減圧吸収変形が生じることがなく、且つホットフィリング適性、即ち、カウンター圧を付与するカウンター方式のホット充填を行うとき、0.3~0.6 kg/cm<sup>2</sup>の内圧に抗して、容器内容量を一定に保つ適性を備えるのみならず、ハンドリング適性と熱処理型からの離型性の良好なホット充填用耐熱ボトルを提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

本発明は上記の問題点を解決するもので、  
「底壁から起立させた場胴部の全部、又はその一定長さ領域が減圧吸収部とし、該減圧吸収部を、横断面が場外方へ湾曲する曲面よりなるパネル面の複数個と、各パネル面の上端外周部、及び／又は下端外周部に位置するパネル面に連続する溝状リブと、パネル面間に位置し、且つ移行部を介してパネル面に連続する場内方へへこみ、且つ縦方向断面が弓状の凹部との複数個とにより構成したことを特徴とするホット充填用耐熱ボトル。」を要旨とするものである。

(作用)

パネル面は、減圧により、最大径が小さくなるように変形して、容積を縮小して、減圧を吸収する。

また、パネル面の上下部外周部にある溝状リブ、及びパネル面の左右外周部にある移行部はパネル面がそれ以外の領域に対して相対的に変位することが出来る自由度を付与する。

また、凹部は溝状リブ、及び、移行部の変位

にともなって、容器内方へ位置を移動し、減圧を吸収する。

(実施例)

第1図は本発明の実施例を示す。

底壁(21)から起立させた場胴部の全部、又はその一定長さ領域が減圧吸収部(22)に構成され、該減圧吸収部(22)は、横断面が場外方へ湾曲する曲面よりなるパネル面

(23)の複数個と、各パネル面(23)の上端外周部、及び下端外周部に位置するパネル面(23)に連続する溝状リブ(24)(25)と、パネル面(23)間に位置し、且つ移行部(26)を介してパネル面(23)に連続する場内方へへこみ、且つ縦方向断面が弓状の凹部(27)の複数個とからなる。

ここにおいて、パネル面(23)は容器最大径の外押面(28)と一致し、もしくはほぼ一致している。

また、凹部(27)の上端部(27a)、及び下端部(27b)は容器最大胴径の外押面

(28)と一致している。

第6図ないし第10図は別の実施例を示す。

第6図の実施例においては、溝状リブ

(2)はパネル面(23)の上端外周部のみに存在し、パネル面(23)の下端外周部には存在しない。また、移行部(6)と凹部(7)間に明瞭な境界は存在しない。

第7図の実施例においては、4つのパネル面(23)を胴部に有し、三角形状に決められた、上端(23a)、及び下端(23b)が溝状リブ(24)、(25)、に外周接続し、移行部(6)と凹部(7)間に明瞭な境界なく接続している。

第8図の実施例においては、第7図示のパネル面及び凹部を6つ有するものである。

第9図の実施例においては、パネル(23)の上端(23a)は三角形状に決められ、外周部に溝状リブ(24)を有し、パネル下端部(23b)は溝状リブを有せず、底部に接続する。凹部(7)は、移行部(6)との間

た更に、リブに沿って賦型しない容器面と熱処理型の間にすき間が生じ、離型時に、このすき間を通じエアが通ずることにより、離型しやすく、従って、変形が少ない。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図ないし第3図は本発明の実施例を示し、

第1図は正面図、第2図は第1図示のA-A'線の断面図、第3図は第1図示のA-A'線の断面図、第4図は第1図示のB-B'線の断面図、第5図は第1図示のB-B'線の断面図、第6図ないし第10図は別の実施例を示す正面図、第11図ないし第13図は従来の場を示し、第11図は正面図、第12図は第11図示のII-II線の断面図、第13図は第11図示のIII-III線の断面図である。

(22) . . . . . 減圧吸収部

(23) . . . . . パネル面

(24)、(25) . . . . . 溝状リブ

(26) . . . . . 移行部

(27) . . . . . 凹部

に明瞭な境界を有する。第10図示の実施例においては、楕円形状のパネル下端部外周に溝状リブを有する。

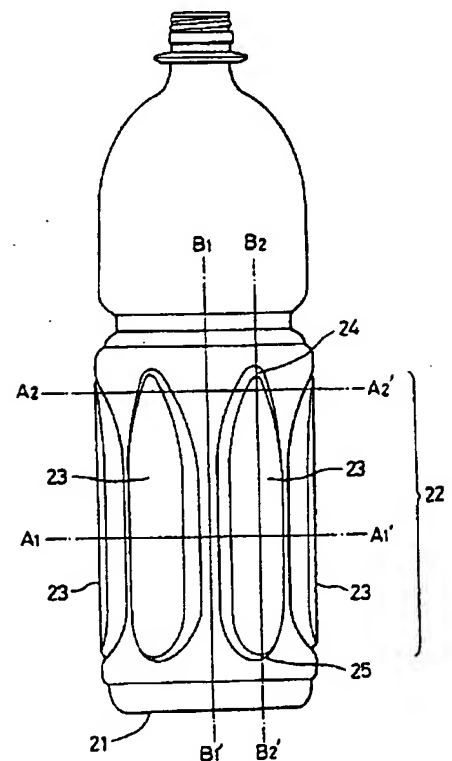
#### (発明の効果)

以上、詳記した通り、本発明のホット充填用耐熱ボトルは、パネル部、溝状リブ、移行部、及び凹部のすべての要素が変位し、減圧を吸収し、且つパネル面の上端外周部、及び/又は下端外周部の溝状リブ、及びパネル面の左右外周部にある移行部により、パネル面がそれ以外の領域に対して相対的に変位することが出来る自由度が与えられているので、減圧吸収性能は極めて高く、金同にわたってほぼ一様に変形が生じ、いびつな不定形に変形することはない。

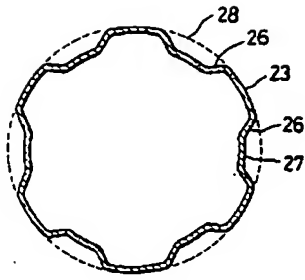
また、胴部最大径部を構成する部分の面積が広いので、ハンドリング適性にすぐれる。

また、外側の凸部のパネル面よりなる最大径部の面積が広く、またパネル上下端部が溝状リブを有するので、熱処理型から成形品を離型するとき、凹面に比べて凸面は離型しやすく、ま

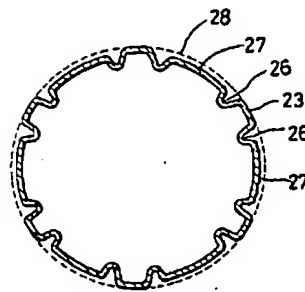
第 1 図



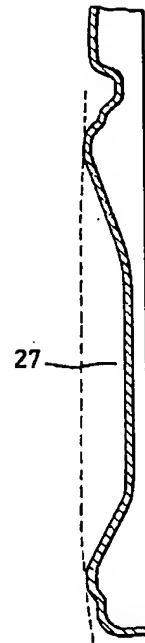
第 2 図



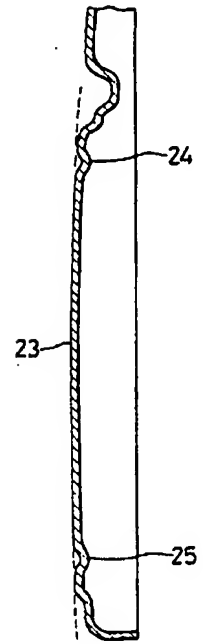
第 3 図



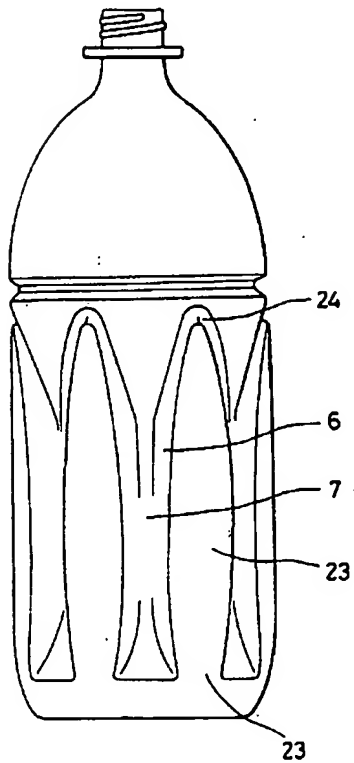
第 4 図



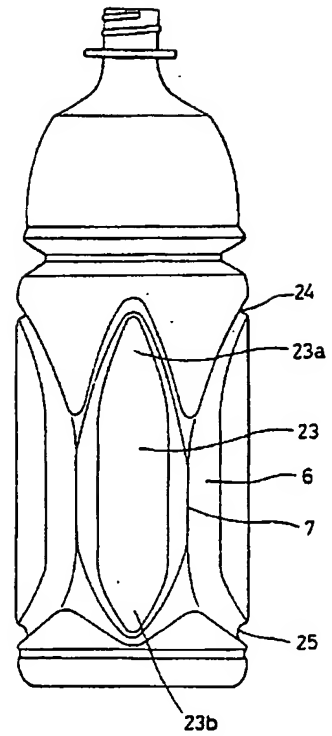
第 5 図



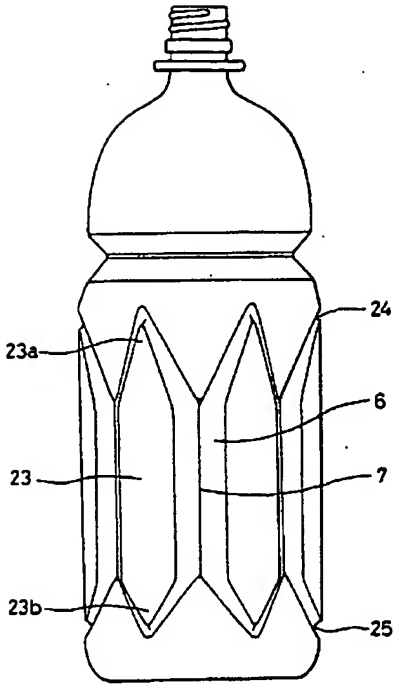
第 6 図



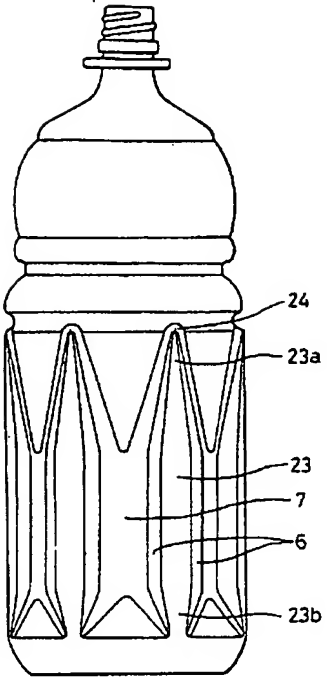
第 7 図



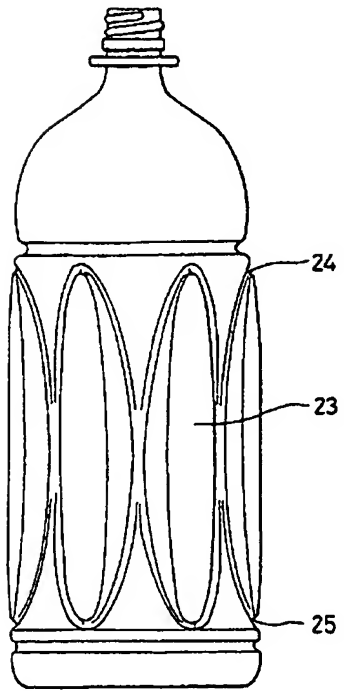
第 8 図



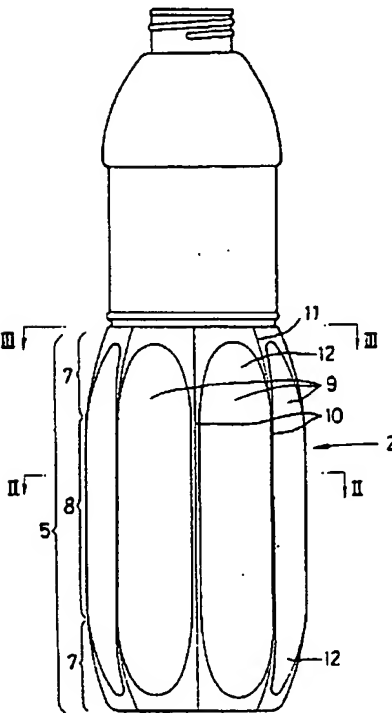
第 9 図



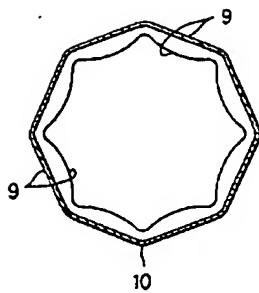
第 10 図



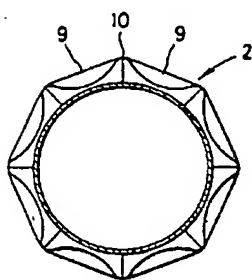
第 11 図



第 12 図



第 13 図



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox**